

إجابة السؤال (١) :

(درجة واحدة)

(أ) الفالق المعكوس.

(ج ١، ص ١٠)

(ب) الفواصل.

(ج ١، ص ١٢)

إجابة السؤال (٢) :

(درجة واحدة)

(أ) د ينكسر بمكسر محارى.

(ج ٢، ص ٢٦)

(ب) ب الكاولينيت.

(ج ٢، ص ٢٢)

إجابة السؤال (٣) :

(درجة واحدة)

(أ) وذلك تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية خاصة بدون تدخل من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية.

(ج ١، ص ٧)

(ب) لأنه كلما صعدنا لأعلى ينخفض الضغط الجوى إلى نصف قيمته لكل ارتفاع قدره ٥,٥ كم.

(ج ١، ص ٦)

إجابة السؤال (٤) :

(درجة واحدة)

لا تستطيع تكوين غذائها لأنها تستطيع تكوينه حتى عمق ٢٥ متراً.

(ب ١، ص ٩)

إجابة السؤال (٥) :

(درجة واحدة)

تعمل على تهوية التربة وتوفير النيتروجين للبكتريا العقدية.

(ب ٢، ص ٢٥، ٢٦)

إجابة السؤال (٦) : (درجتان)

البحيرات العذبة	البحيرات الملحية
تنشأ على اليابسة نتيجة تراجع ماء البحر أو هبوطه ثم تحول مجارى الأنهار والسيول إليه. أو تنشأ فى فوهات البراكين التى خمدت ثم امتلأت بمياه الأمطار والسيول.	تنشأ قرب شواطئ البحار نتيجة نمو الشعاب المرجانية أو ترسب حواجز تقفل الخلجان. (ج ٥، ص ٨٠)

إجابة السؤال (٧) : (درجتان)

- أولاً: حركة تقاربية.
ثانياً: ذلك لاختلاف كثافة اللوحين.
ثالثاً: مثال:
- جبال الإنديز فى أمريكا.
- البحر المتوسط
(نصف درجة)
(يكتفى بمثال واحد) (ج ٤، ص ٥٥)

إجابة السؤال (٨) : (درجتان)

تتفاوت درجة تركيز الأملاح المذابة فى مياه البحار حسب كمية الأمطار أو المياه الساقطة من المصبات أو الثلجات القطبية، كما تتأثر بدرجة تبخر المياه بفعل الحرارة السائدة.
(درجة واحدة)

مثال ١ : البحر الأحمر والخليج العربى تصل درجة الملوحة فيه إلى ٤٠ جم.

(نصف درجة)
مثال ٢ : بحر البلطيق أو بحر الشمال الذى تصل درجة الملوحة فيه إلى ٢٠ جم / لتر.

(نصف درجة)

(ب ١، ص ١٢)

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (٩) :

- ١ - المحاور البلورية.
- ٢ - الزوايا بين المحاور.
- ٣ - مستوى التماثل البلوري.

(يكتفى باثنين فقط) (ج ٢، ص ٢١)

إجابة السؤال (١٠): (درجة واحدة)

- (أ) مخروط (مروحة السيل).
(ب) الحمل المعلق.
(ج ٥، ص ٧١)
(ج ٥، ص ٧١)

إجابة السؤال (١١): (درجة واحدة)

- د) العناصر المنفردة.
(ج ٢، ص ١٩، ٢٦)

إجابة السؤال (١٢): (درجة واحدة)

- يتكون (الكوارتز) ذو اللون البنفسجي (الأميثست)
(ج ٢، ص ٢٢)

إجابة السؤال (١٣): (درجتان)

الكائنات المنتجة للغذاء	الكائنات المحللة	
التشابه	من العوامل الإحيائية للنظام البيئي.	من العوامل الإحيائية للنظام البيئي.
الاختلاف	كائنات تعتمد على طاقة الشمس وتحولها إلى طاقة كيميائية مخزنة في الغذاء عن طريق عملية البناء الضوئي وتعتمد عليها سائر الكائنات الحية. - مثال: النباتات. (ب ١، ص ٥)	كائنات تتخذ من أجسام النباتات والحيوانات الميتة غذاءً لها فتحلل هذه الأجسام مستمدة منها الطاقة. مثال: البكتيريا والفطريات الرمية (ب ١، ص ٦)

إجابة السؤال (١٤) : (درجة واحدة)

أهمية دراسة الموجات الزلزالية الداخلية :

(١) معرفة التركيب الداخلي للأرض.

(٢) تحديد مركز الزلزال.

(ج ٤، ص ٥٧)

إجابة السؤال (١٥) : (درجة واحدة)

الظروف ملائمة للطمر (الدفن) السريع للبقايا النباتية بمعزل عن الهواء.

(ج ٣، ص ٤٠)

(درجتان)

إجابة السؤال (١٦) :

(أ)

الرعى فى مناطق الأعشاب	الرعى فى مناطق الأشجار والشجيرات
يؤدى إلى تآكل الغطاء النباتى وسيادة الأنواع غير المستساغة أو التى تكمل دورة حياتها فى فترة وجيزة فلا تتمكن الحيوانات من القضاء عليها. (درجة واحدة) (ب ٢، ص ٢٩)	يسبب زيادة فى أعداد وأحجام تلك الشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التى تنافسها على الماء. (درجة واحدة) (ب ٢، ص ٢٩)

(ب)

الأسمدة العضوية	الأسمدة الكيماوية
تنشط عمل الكائنات الموجودة بالتربة وتدخل فى سلاسل الغذاء فيكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة. (درجة واحدة) (ب ٢، ص ٢٥)	تؤدى إلى تدهور التربة وجعلها أكثر عرضة للانجراف. (درجة واحدة) (ب ٢، ص ٢٥)

(درجة واحدة)

إجابة السؤال (١٧) :

(نصف درجة) (ج ٤، ص ٤٥)

(أ) العصر البرمى أو حقبة الحياة القديمة.

(نصف درجة) (ج ٤، ص ٥١)

(ب) حقبة الحياة المتوسطة.

إجابة السؤال (١٨) : (درجتان)

- تتحرك الأحياء الهائمة في الماء لتصعد إلى السطح أو تهبط إلى القاع يومياً، فالقشريات الهائمة تتأثر بالأشعة فوق البنفسجية وتظل طوال النهار على عمق ٢٧ متراً وتهاجر في الليل إلى السطح. (درجة واحدة)

- بعض الأسماك تهاجر من المياه العميقة ليلاً إلى المياه الضحلة لوضع البيض ثم تعود إلى المياه العميقة في النهار. (درجة واحدة) (ب ١، ص ١٠)

إجابة السؤال (١٩) :

(درجة واحدة)

(أ) الدينامصورات.

(ج ١، ص ١٣)

(ب) الحديد والنيكل.

(ج ١، ص ٥)

إجابة السؤال (٢٠) :

(درجة واحدة)

(أ) تتكون فى النهاية مجموعة من الأخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع.

(ج ٥، ص ٧٠)

(ب) تتم عملية الأكسدة بواسطة الأكسجين المذاب فى الماء.

(ج ٥، ص ٦٦)

إجابة السؤال (٢١) :

(درجة واحدة)

(أ) الكائنات البحرية تخرج ثانى أكسيد الكربون فى عملية التنفس وتستخدمه

النباتات البحرية فى عملية البناء الضوئى الذى ينتج عنها غاز O_2 اللازم لعملية

التنفس وهكذا تظل نسبة الغازين ثابتة فى الهواء.

(ب ١، ص ٧)

(ب) يرجع إلى استطالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة أكبر من خلايا الساق

المواجهة للضوء نظراً لأن تركيز الأوكسينات فى الجانب المظلم يكون أعلى من

الجانب المضيء.

(ب ١، ص ٨)

إجابة السؤال (٢٢) :

(درجة واحدة)

الحركة الانزلاقية (التطاحنية) للألواح.

(ج ٤، ص ٥٤)

إجابة السؤال (٢٣): (درجة واحدة)

مناطق توفر الغذاء لقطعان الماشية التي يربّيها الإنسان ويعتمد عليها كثروة حيوانية تمده بالغذاء البروتيني.
(ب ٢، ص ٢٨)

إجابة السؤال (٢٤): (درجة واحدة)

① زيادة شدة الضوء وانخفاض الرطوبة النسبية.
(ب ١، ص ٩)

إجابة السؤال (٢٥): (درجتان)

(أ) الطفل النفطى.

(ب) الرخام.

(ج) يستخدم فى توليد الطاقة.

(د) يستخدم فى أحجار الزينة.

إجابة السؤال (٢٦): (درجتان)

وجه المقارنة	الكالسييت	الكوارتز
التركيب	كربونات الكالسيوم.	ثانى أكسيد السيليكون.
الانقسام	انقسام معينى	لا تظهر فيها خاصية الانقسام.

(درجتان)

إجابة السؤال (٢٧) :

(نصف درجة)

أولاً: رقم (١) عملية ترسيب.

(نصف درجة)

رقم (٢) عملية نحت.

ثانياً: بسبب زيادة تقوس الالتواءات النهرية، حيث يزداد النحت في الجانب الخارجى لمسار الماء، ويزداد الترسيب في الجانب الداخلى ويقطع النهر مساراً جديداً تاركاً قوساً على شكل بحيرة قوسية. (درجة واحدة) (ج ٥، ص ٧٢)

إجابة السؤال (٢٨) :

(درجة واحدة)

(أ) تجريف التربة الزراعية.

(ب ٢، ص ٢٦)

(ب) الدبال.

(ب ٢، ص ٢٧)

إجابة السؤال (٢٩) :

(درجة واحدة)

(د) العمل الترسيبي للبحار.

(ج ٥، ص ٧٨)

إجابة السؤال (٣٠) :

(درجة واحدة)

أحد الشواهد الدالة على المناخ القديم والتي تدعم نظرية الانجراف القارى.
أويدل على أن هذه المناطق كانت فى بيئة مدارية مختلفة عن وضعها الحالى .

(ج ٤، ص ٥٢)

إجابة السؤال (٣١) :

(درجة واحدة)

ترتفع الجبال والهضاب وتستعيد القشرة توازنها من جديد.
أوالتوازن الأيزوستاتيكي.

(ج ٤، ص ٤٧)

إجابة السؤال (٣٢) :

(درجة واحدة)

(أ) مالاكييت.

(نصف درجة) (ج ٢، ص ٢٣)

(ب) السفاليرايت.

(نصف درجة) (ج ٢، ص ٢٣)

- إجابة السؤال (٣٣) :
- (درجتان)
- أولاً: التركيب (C) طية محدبة.
- (نصف درجة)
- لأنه أقدم الطبقات فى المركز أو الطبقات تنحني لأعلى .
- (نصف درجة)
- ثانياً: التركيب (A) فائق عادى.
- (نصف درجة)
- ثالثاً: التركيب (B) هو الأحداث.
- (نصف درجة)
- (ج ١، ص ٩)

- إجابة السؤال (٣٤) :
- (درجتان)
- (أ) أى نظام بيئى على جانب من التعقيد؛ وذلك لما يحويه من عوامل فيزيائية وكيميائية وكائنات حية متنوعة وعلاقات متبادلة ومتشابكة بين هذه الكائنات الحية من جهة وبين العوامل غير الحية من جهة أخرى.
- والتعقيد هو أحد العوامل الأساسية فى سلامة كل نظام بيئى.

(ب ١، ص ٦)

- (ب) :
- ١ - له أذان كبيرة لتجميع الموجات الصوتية من مسافات بعيدة بالإضافة للمساهمة فى إشعاع الحرارة من الجسم.
- ٢ - يعتمد على دم الفرائس كمصدر للماء.

(ب ١، ص ٢٠، ٢١)

إجابة السؤال (٣٥) : (درجة واحدة)

تحتوى على معادن المونازيت (معدن يحتوى على اليورانيوم المشع).
والألومنيوم والزيروكون (معدن لعنصر الزركونيوم) ويستخدم فى صناعة السيراميكات.
أو تتميز بوجود الرمال السوداء والتي تتميز بوجود رواسب معدنية اقتصادية
مثل الذهب والقصدير والماس والألمنيوم.
(ج ٥، ص ٧٥)

إجابة السؤال (٣٦) : (درجتان)

صخور المصدر	صخور الخزان
هى الصخور الطينية التى تتكون وتترسب فيها المواد الهيدروكربونية من تحلل البقايا النباتية والحيوانية بمعزل عن الهواء، حيث تنضج عند عمق ٢ - ٤ كيلومتر فى باطن الأرض وفى درجات حرارة بين ٧٠ إلى ١٠٠ درجة مئوية. وتتحول إلى الحالة السائلة والغازية للهيدروكربون. (درجة واحدة) (ج ٣، ص ٤٠)	صخور مسامية مكونة من الرمال والحجر الرملى والحجر الجيري أحياناً تتحرك وتهاجر إليها المواد الهيدروكربونية. (درجة واحدة) (ج ٣، ص ٤٠)

إجابة السؤال (٣٧): (درجة واحدة)

- (أ) يؤدي إلى ظهور جزر بركانية جديدة.
(ب) تكوين الجدد.
(ج ٣، ص ٣٦)
(ج ٣، ص ٣٧)

إجابة السؤال (٣٨): (درجة واحدة)

- د) درجة حرارة الماء.
(ب ١، ص ١٣)

إجابة السؤال (٣٩): (درجة واحدة)

- بسبب اختلاف درجة مقاومة الصخور بناء على نوعها، حيث تتآكل الطبقات الرخوة وتظل الطبقات الصلبة بارزة.
(ج ٥، ص ٧٨)

إجابة السؤال (٤٠): (درجة واحدة)

- يتكون صخر البيرودنتيت أو يتكون صخر نارى جوفى فوق قاعدى.
(ج ٣، ص ٣٥)

إجابة السؤال (٤١): (درجة واحدة)

- مستوى التماثل البلورى.
(ج ٢، ص ٢١)

إجابة السؤال (٤٢): (درجة واحدة)

- إضافة الماء إلى التركيب المعدنى تساعد على تحليل الصخور كيميائياً.
(ج ٥، ص ٦٦)

(درجتان)

إجابة السؤال (٤٣) :

(أ)

قوس الجزر البركانية	تكوين البحر الأحمر
الحركة التكتونية : حركة تقاربية. بين لوحين محيطيين (درجة واحدة)	الحركة التباعدية بين لوحين قاريين (درجة واحدة)

(ب)

الموجات الزلزالية الأولية	الموجات الزلزالية الثانوية
هى موجات طويلة ابتدائية سريعة جداً وهى أول ما يصل إلى آلات الرصد الزلزالية وهى تنتشر خلال الأجسام الصلبة والسائلة والغازية. (درجة واحدة) (ج ٤ ، ص ٥٧)	هى موجات اهتزازية مستعرضة. أبطأ فى السرعة من الموجات الأولية. لا تمر خلال السوائل أو الغازات، أى تنتقل خلال الأجسام الصلبة. (درجة واحدة) (ج ٤ ، ص ٥٧)

(درجتان)

إجابة السؤال (٤٤) :

أولاً :

(نصف درجة)

(س - س) عدم توافق انقطاعى.

(نصف درجة)

(ص - ص) عدم توافق متباين.

(درجة واحدة) (ج ١ ، ص ١٤)

ثانياً : الكوارتزيت

(درجتان)

إجابة السؤال (٤٥) :

أهمية الأشجار :

- فى المحاصيل الزراعية :

تعمل كمصدات للرياح والسيول لحماية المزروعات كما توفر الظل والخشب.

(درجة واحدة)

- فى الغابات :

تؤدى إلى تكوين الدبال الذى يغذى التربة ويحافظ على خصوبتها وهى تؤمن درجة حرارة ثابتة للحيوانات البرية ويعتبر ملجأ ومكاناً مناسباً لهذه الحيوانات.

(درجة واحدة) (ب ٢ ، ص ٢٧)